punkte des dritten Zwischenraumes. Der zweite, dritte und vierte Borstenpunkt der Series umbilicata bilden eine vom Seitenrand der Flügeldecken sich deutlich entfernende gerade Linie, in deren Verlängerung am Hinterrande drei weitere Borstenpunkte stehen; ansonsten sind die Flügeldecken unbehaart. Kopf, Halsschild und Flügeldecken deutlich mikroskopisch genetzt. Beim ♀ ist diese Netzung sehr undeutlich, fast glatt. Farbe der Flügeldecken glänzend licht rotbraun, des Kopfes und Halsschildes dunkler rotbraun. Beine ziemlich lang; Beine und Fühler rotbraun. Die Taster lichter gelblich gefärbt. Die Endglieder der Taster gerade abgestutzt.

Länge des ♂ und ♀ 5 mm.

Einige ♂ und ♀ von einem Stollen vom Obir, der ungefähr 1900 m hoch gelegen ist und einige ♂ und ♀ von einem zweiten Stollen auf dem Obirstock, der ungefähr 5 km in der Luftlinie vom vorigen Stollen entfernt ist, in einer Seehöhe von ungefähr 900 m.

♂ Typen und ♀♀ in meiner Sammlung.

Lepidopterologische Ergebnisse der Pamir-Expedition des Kijever Zoologischen Museums im Jahre 1937.

I. Reisebericht.[1])

Von Dozent **Leo Sheljuzhko**, Kijev, Zoologisches Museum.

Im Jahre 1937 bekam das Zoologische Museum der Kijever Staatsuniversität die Möglichkeit, eine wissenschaftliche Expedition in ein entferntes Gebiet zu schicken und wurde als solches der westliche Pamir gewählt, der in zoologischer Hinsicht noch ganz ungenügend durchforscht war.

An der Expedition nahmen 5 Personen aus der Zahl der Museumsmitarbeiter unter meiner Leitung teil und, da wir die Pamir-Fauna möglichst vielseitig zu durchforschen hatten, waren in der Expedition Fachleute diverser zoologischer Gruppen vertreten: ein Mammologe (Leiter der Mammologischen Abteilung des Museums — A. Kornejev), zwei Ornithologen (Leiter der

[1]) Ein kurzer Bericht über diese Reise wurde von unserem Museum schon in der „Chronik" des I. Bandes seiner „Acta Musei Zoologici" (1939) 1941, pp. 349—351 und (in deutscher Übersetzung) pp. 375—376 veröffentlicht.

Ornithologischen Abteilung A. Kistjaravskij und der Student M. Voinstvenskij) und zwei Entomologen (Leiter der Lepidopterologischen Abteilung des Museums — Dozent Leo Sheljuzhko und die älteste Laborantin derselben Abteilung — Frau Nina Pavlitzkaja, die schon eine große Erfahrung in zentralasiatischen Reisen besaß und auch über gewisse Sprachkenntnisse der dortigen Völker verfügte). Die Angaben dieses Berichtes werden sich nur auf die Tätigkeit der entomologischen Gruppe beschränken.

Wir verließen Kijev am 22. V., fuhren über Moskau und Taschkent nach Osch, wo wir am 1. VI. eintrafen. Osch ist die letzte Bahnstation und zugleich der Ausgangspunkt des Pamir-Traktes. In Osch erfuhren wir, daß der Pamir-Weg noch gesperrt ist, da in den höheren Berglagen Schneestürme toben, weshalb die Pässe unpassierbar sind. Bald aber änderte sich die Lage und es konnte die weitere Reise angetreten werden. Am 6. VI. wurde der Expedition ein Lastauto zur Verfügung gestellt, in dem wir mit unserem großen Gepäck [1]) Platz nahmen und nachmittags verließen wir Osch.

Der Weg führt direkt südwärts, zunächst durch den Paß Tschigertschik, dann passierten wir das Städchen Gultscha, das in unmittelbarer Nähe des Weges liegt und erreichten am nächsten Tage die Vorberge der Alai-Kette. Hier — bei Sufi-Kurgan — einem kleinen bevölkerten Punkte in der Höhe von ca. 2000 m, der jetzt eine wichtige Rolle als Station des Pamir-Traktes spielt, hatten wir eine Reisepause von etwa drei Stunden, die wir auch für Sammelzwecke ausnützten. Bald, nachdem wir Sufi-Kurgan verließen, erreichten wir die mit ewigem Schnee bedeckte Alai-Kette, welche über den Taldyk-Paß (3200 m) passiert wurde. Obwohl die Höhe dieses Passes nicht allzu groß ist, macht er einen stärkeren Eindruck als andere zuweilen viel höhere Pässe, da der Aufstieg äußerst steil ist und da hier der serpentinenartige Weg eine Menge von Biegungen macht, die oft direkt übereinander liegen. Nachdem der Paß überwunden war, führte uns der Weg in das schöne Alai-Tal, das hier eine Breite von etwa 25 km hat. Leider war hier noch kein Insektenleben zu sehen. Nachdem das Tal durchquert war, erreichten wir die Transalai-Kette, die durch den Paß Kyzyl-Art (3700 m) passiert wurde, wonach

[1]) Im Pamir kann man auf eine Versorgung mit Lebensmitteln durchaus nicht rechnen und muß alles Notwendige mitgeführt werden, wodurch der Umfang des Gepäckes ganz ungeheuer wächst.

uns der Weg auf das mit so großer Sehnsucht erwartete Pamir-Plateau führte. Spät nachts erreichten wir ganz erfroren (trotz unserer warmen Kleidung) den Kara-kul-See (3500 m), wo wir in der Meteorologischen Station Unterkunft fanden. Obwohl es noch immer recht kalt war, konnten wir am nächsten Morgen in der Salzsteppe, die den See umgibt, doch einige Phycitinen sammeln, sonst aber waren keine weiteren Insekten zu sehen.

Etwa drei Stunden, nachdem wir den Kara-kul-See verließen, begann der Aufstieg zum Ak-Bajtal-Passe (4700 m) — dem höchsten Passe unseres Weges. Etwa um 5 Uhr nachmittags kamen wir nach Murgab (über 3600 m) — einem Punkt, der am gleichnamigen Flusse liegt und als das administrative Zentrum des östlichen Pamir zu gelten hat. In etwa einer halben Stunde mußten wir weiterziehen. Bis jetzt ging der Weg (wie bereits erwähnt) von Osch aus fast direkt südwärts, in Murgab aber wendet er sich fast rechtwinklig westwärts. Bald wurde das Alitschur-Tal erreicht, das im östlichen Pamir als ein guter Weideplatz rühmlichst bekannt ist. Hier stand unser Auto wegen einer Beschädigung fast die ganze Nacht und erst in der Morgendämmerung konnten wir unsere Fahrt fortsetzen. In der Mittagszeit überwanden wir den letzten Pass unseres Weges — den Rojtezer-Paß (3700 m) und erreichten die letzte Station des Pamir-Traktes im östlichen Pamir — Dzhelandy, die durch ihre Torfmoore und heißen Schwefelquellen bekannt ist. In der zweiten Hälfte des Tages kamen wir nach Debastá — dem ersten bevölkerten Punkt, der schon zum westlichen Pamir gehört.

Bei der Fahrt von Dzhelandy nach Debastá durchquert man die Grenze des östlichen und westlichen Pamir. Der Unterschied zwischen den beiden Gebieten ist wirklich kolossal. Bei Dzhelandy finden wir noch die typische Landschaft des östlichen Pamir, d. h., ein breites flaches Tal und Berge mit verhältnismäßig wenig steilen Lehnen. Trotz ihrer großen absoluten Höhe ragen die Berge nicht so bedeutend aus den Tälern auf, da die letzteren selbst sehr hoch gelegen sind (wohl nicht unter 3500 m). Darum liegt hier auch der Schnee in den Bergen nicht weit von den Tälern. Charakteristisch ist auch die Armut der Vegetation, diese besteht im Sommer aus dürrem Grase und unscheinbarem Gebüsch von Teresken, die hier eine große Rolle in der menschlichen Wirtschaft sowohl für die Heizung, wie auch als Futter der Haustiere spielen. Dazu kommt noch das stark kontinentale Klima: scharfe Temperaturschwankungen, brennende Sonne, starke

eiskalte Winde, niedrige Temperaturen nachts und eine sehr kurze Vegetationsperiode, die bloß etwa zwei Monate (von Mitte Juni bis Mitte August) dauert.

Der westliche Pamir wird umgekehrt durch schmale, tiefe Täler (1800—2200 m), sehr steile Berglehnen, viel milderes Klima und dementsprechend eine viel längere Vegetationsperiode, wie auch durch viel reichere Vegetation charakterisiert.

Während der ganzen Fahrt durch den östlichen Pamir sahen wir nur eine öde mit Steinen reich besäte Wüste. Obwohl die Sonne auch zeitweise stark brannte, war es doch kalt und konnte nicht die Rede davon sein, sich von unserer Winterkleidung zu trennen. Trotzdem es schon Anfang Juni war, war auch an den niedrigsten Stellen noch Schnee und Eis zu finden und die ganze Landschaft war öde und tot, keine grüne Pflanze, kein frischer Grashalm, kein Insekt war zu sehen und die bereits erwähnten Phycitinen am Kara-kul-See waren die einzigen Insekten, die wir während der Durchfahrt im östlichen Pamir fanden. Auch bei Dzhelandy war es, trotz der geringen Entfernung des Ortes vom westlichen Pamir, nicht anders: tot war die Landschaft, Schnee und Eis lagen herum.

Ganz anders aber war die Umgebung von Debastá. Schon vor diesem Punkte, an Plätzen, die genügend mit Wasser versehen waren, sahen wir üppiges Gras, Gebüsche und sogar Bäume, deren Grün nach der vegetationslosen Wüste, wo nur Felsen und Steine zu sehen waren, sehr angenehm wirkte.

Abends erreichten wir das Endziel unserer Fahrt, den Schlußpunkt des Pamir-Traktes — die Stadt Chorog (2100 m). In solcher Weise haben wir in drei Tagen den Weg von 730 km gemacht. Obwohl Chorog das administrative Zentrum des Schugnan-Bezirkes und zugleich der ganzen autonomen Berg-Badachschan-Provinz bildet, ist es ein kleines Städtchen mit etwa 2000 Bewohnern, das eigentlich nur aus einer einzigen Straße mit kurzen Abzweigungen besteht. Chorog liegt am rechten Ufer des Flusses Gunt, unweit vor seiner Mündung in den Pjandzh, also in unmittelbarer Nähe der Afghanistan-Grenze.

Sobald wir in Chorog angelangt waren, begannen wir sofort die Durchforschung der nächsten Umgebung der Stadt, um die am besten geeigneten Sammelplätze zu finden. Das Gunt-Tal selbst hat verhältnismäßig wenig Interessantes. Die mit Wasser genügend versehenen Stellen waren meist mit Esparsette bebaut und ergaben nur ganz gemeine Lepidopteren-Arten, wie z. B.

Pontia daplidice L. oder *Lycaena icarus* Rott., während an wasserlosen Stellen, wo keine Kultur möglich war, die Vegetation von der Sonne schon ziemlich verbrannt und die Insektenwelt recht arm war. Schöne Arten (wie z. B. die prächtige *Lycaena dagmara* Gr. Gr.) gab es ja schon, doch erschienen sie nur in Einzelstücken. Auffallend war es, daß an den kultivierten Strecken nur die sozusagen „domestizierten" Arten vorkamen, während die eigentlichen Pamir-Arten sich nur auf den ziemlich öden unbebauten Stellen aufhielten, trotz deren Vegetationsarmut. Obwohl diese an die bebauten Stellen unmittelbar angrenzten, habe ich nie beobachtet, daß eine *Lycaena dagmara* sich auf ein Kulturfeld verirrt hätte.

Es wurde auch die Besteigung des in unmittelbarer Nähe von Chorog liegenden steilen und verhältnismäßig hohen Berges Kalotin vorgenommen, wobei wir eine Höhe bis etwa 4000 m erreichten. In größeren Höhen war hier die Vegetation noch ganz frisch. Dieser Ausflug ergab recht interessante Resultate: in der Höhe von ca. 3500—3600 m flogen in Anzahl sehr frische *Parnassius honrathi alburnus* Stich. und es gelang unserem Ornithologen Herrn V. Voinstvenskij eine faunistisch sehr interessante Entdeckung zu machen: er fing nämlich ein Stück von *Parnassius mnemosyne* L. ssp. — eine Art, die für das Pamir-Gebiet neu und recht unerwartet war und unsere Kenntnisse über ihr Verbreitungsgebiet wesentlich erweiterte. In der Höhe von 3800—3900 m waren ganz frische *Melitaea elisabethae* Av. vereinzelt anzutreffen.

Solche Ausflüge erwiesen sich aber als recht anstrengend und die Stadt war gewiß nicht als bequemer Ausgangspunkt für Exkursionen anzusprechen, auch hat sie keine günstigen Verhältnisse für den Lichtfang. Dazu kamen noch die großen Schwierigkeiten, auf die wir hier in Bezug auf Unterkunft stießen. Dieses alles veranlaßte uns das freundliche Anerbieten der „Biologischen Station"[1]) in Dascht (unweit von Chorog) anzunehmen und dorthin unser Standquartier zu verlegen.

Diese Station ist etwa 6 km von Chorog entfernt und liegt in einer Höhe von ca. 2300 m. Um sie zu erreichen, geht man zunächst etwa 3 km am Ufer des Gunt stromaufwärts und er-

[1]) Es wäre wohl richtiger, diese Biologische Station als eine Selektionsstation zu bezeichnen. Ihre Hauptaufgabe bestand darin, um Kartoffeln und andere Kultur-Pflanzen in solchen Sorten zu kultivieren, die für das rauhe Klima diverser Pamir-Teile geeignet wären.

reicht dann das Tal des Schach-dara-Flusses, eines linken Nebenflusses des Gunt. Etwas oberhalb der Schach-dara-Mündung muß man zum Territorium der Station noch einen steilen Aufstieg von ca. 200 m machen. „Dascht" bedeutet in Übersetzung „ebene Stelle" und fürwahr bildet das Territorium der Station ein ziemlich ebenes Plateau (was im westlichen Pamir durchaus keine häufige Erscheinung ist), das teilweise von Bergen umgeben ist. Entsprechend den Aufgaben der Station war der größte Teil seines Terrains mit Kartoffeln bebaut, doch gab es auch Klee- und Luzerne-Felder, wie auch Bäume: Pappeln und besonders Maulbeer- und Urjuk-Bäume[1]. Das Wasser für die Felder wird hier durch ein kompliziertes Bewässerungssystem von den Bergen zugeführt.

Ein großer Vorteil der Übersiedlung nach Dascht bestand darin, daß wir die Möglichkeit bekamen, einen planmäßigen Lichtfang in unmittelbarer Nähe des Zeltes, das uns als Wohnung diente, zu führen. Eine Durchforschung des Territoriums von Dascht und seiner Umgebung zeigte aber bald, daß hier die Lepidopterenfauna recht einförmig ist und die nächsten Berge recht steil und schwer zugänglich sind, was uns auch veranlaßte, bessere Sammelplätze in der weiteren Umgebung zu suchen. Am 22. VI. übersiedelten wir in die Berge am linken Ufer der Schach-dara, oberhalb des Kischlak (= Dorf) Chabost und stellten unser Zelt in einer Höhe von ca. 2800 m auf. Die nächste Umgebung bestand aus grasigen, nicht allzu steilen Berglehnen und wir sammelten hier wie auch in der weiteren Umgebung (bis 3800 m Höhe) bis zum 3. VII. Die Sammlungsergebnisse waren sehr befriedigend: *Parnassius honrathi alburnus* Stich., *Colias alpherakii roschana* Gr. Gr., *C. wiscotti chrysoptera* Gr. Gr., *Pieris krueperi mahometana* Gr. Gr., wie auch eine Menge anderer schöner Arten (besonders Lycaeniden). Hier, in der Höhe von ca. 3000 m fing ich auch das erste Stück des prächtigen *Parnassius (Kailasius) charltonius* Gray ssp. und Herr Voinstvenskij fand auf dem Schneefelde eines mehr entfernten Tales ein totes Stück einer neuen Rasse von *Parn. (Koramius) delphius* Ev. Auch der Lichtfang gab in dunklen Nächten recht befriedigende Resultate (u. a. z. B. das einzige Stück unserer Ausbeute von *Rethera komarovi* Chr.)

Trotzdem die Ausbeute sehr gut war und auch immer neue Arten erschienen, mußten wir doch unseren Aufenthalt in den Schach-dara-Bergen abbrechen und wieder nach Chorog, resp.

[1]) Urjuk = gedörrte Aprikosen.

nach Dascht zurückkehren um die Reise fortzusetzen und den Reiseplan durchzuführen. Leider verzögerte sich unsere Abreise aus Chorog ungemein stark. Die Hauptschwierigkeit bestand darin, Pferde für die weitere Reise zu erhalten. Tag für Tag mußte man von Dascht nach Chorog gehen um dort bei den entsprechenden Behörden wegen der Pferde vorzusprechen. Das war desto ärgerlicher, da man die Berge verlassen mußte und das Sammeln in Dascht am Tage fast resultatlos blieb. Freilich ergab der Nachtfang sehr schöne Ergebnisse, was unseren einzigen Trost bildete. Erst am 21. VII. hatten wir 10 Pferde (darunter 6 für Lastzwecke)[1]) für unsere Karawane und konnten die weitere Reise antreten. Unser nächstes Ziel war Kala-i-Vamar, der Hauptort des Ruschan-Gebietes, der in einer Entfernung von etwa 65 km von Chorog liegt. Der Weg führte jetzt am Ufer des Pjandzh, stromabwärts, parallel der Afghanistan-Grenze. Stellenweise war der Weg breit und bequem; die ersten 15 km (bis zum großen Kischlak Porschnev) sogar für Auto geeignet. Weiter aber, besonders wo das Pjandzh-Tal sich verschmälert, geht der Weg in einen schmalen Bergpfad über. Besonders schwierig wird der Durchgang an den Stellen, wo wegen des Hochwassers des Pjandzh der eigentliche Weg mit Wasser bedeckt und daher unzugänglich ist und man sich mit Umwegen behelfen muß, die oft über steile Pässe führen. Es ist wirklich erstaunlich, in welcher Weise die Pferde, besonders die beladenen, auf solchen Strecken die unzähligen Steine und Felsen überwinden ohne zu gleiten und sich die Beine zu brechen. Die schwersten Teile des Weges machten wir freilich zu Fuß um die Pferde nicht zu überanstrengen, vom Gepäck aber konnten wir sie doch nicht befreien. Vor dem Kischlak Badzhou (etwa 40 km von Chorog) querten wir die Grenze zwischen den Bezirken Schugnan und Ruschan. In Ruschan wurden die Wege noch schwieriger, immer öfter mußte man längere Umwege machen, nicht selten waren auch rasche und öfters auch verhältnismäßig tiefe Bergbäche zu überschreiten. Am 23. VII. kamen wir in die unmittelbare Nähe von Kala-i-Vamar, doch war es nicht so einfach, die Ortschaft selbst zu erreichen. Dazu mußte man den etwa $1^1/_2$ km breiten Bartang (Nebenfluß des Pjandzh) überwinden. Dieser Fluß war stets, besonders zur Zeit des Hochwassers, ein ernstes Hindernis für die Reisenden und hier ereigneten

[1]) M. Voinstvenskii erkrankte an einer schweren Magenkrankheit und mußte nach Kijev zurückkehren.

sich nicht selten Unglücksfälle mit Lasten, Pferden und auch Leuten. In dem Jahre unserer Reise war aber die Lage durch die Einrichtung einer Fähre bedeutend erleichtert. Das Erreichen dieser Fähre war aber auch nicht ganz einfach. Gerade vor ihr war der Weg durch einen mächtigen Felsen gesperrt. Um nun zur Fähre zu kommen, mußte man einen breiten und tiefen Flußarm überqueren oder einen langen Umweg über steile, steinige, für die Pferde schwer zugänglichen Pfade machen. Wir entschlossen uns, die Pferde durch den Flußarm führen zu lassen und selbst die Pfade zu benutzen. Dieses nahm aber bedeutende Zeit in Anspruch, insbesondere da die Pferde umgeladen werden mußten, doch wurde schließlich alles glücklich erledigt und endlich kamen wir mit Hilfe der Fähre auf das andere Ufer des Bartang. Trotzdem konnten wir Kala-i-Vamar erst am nächsten Morgen erreichen, da noch ein kleiner aber steiler, mit Steinen und Felsen reichlich bedeckter Paß zu überwinden war, was bei der Finsternis nicht möglich erschien.

Beim Ort Kala-i-Vamar verbreitert sich das Pjandzh-Tal sehr bedeutend, wodurch ein großer Platz für die Besiedlung gegeben wird. Der Kischlak liegt am Fuße der Jazgulem-Kette, von deren Höhen der Fluß Vamar-dara, der am Odudi-Passe beginnt, das Dorf mit klarem kaltem Wasser reich versorgt. Damit wurde uns eine angenehme Abwechslung gebracht, da wir die ganze Reise das ganz trübe Wasser des Pjandzh oder das noch trübere fast schwarze Wasser des Bartang gebrauchen mußten.

Da Pferde für die weitere Reise nicht sofort zu haben waren, und da die nächste Umgebung von Kala-i-Vamar sich als ziemlich dürftig in lepidopterologischer Hinsicht erwies, entschlossen wir uns, in die höheren Lagen der Jazgulem-Kette und zwar in die Umgebung des Odudi-Passes zu gehen. Da der Paß für die Pferde unzugänglich ist, mußten wir die Besteigung zu Fuß machen und für das Transportieren unseres Gepäckes nahmen wir vier Männer, mit denen wir am 26. VII. den Aufstieg begannen. Auf den Rat eines Mitgliedes der geologischen Expedition, die zu der Zeit hier arbeitete, entschlossen wir uns nicht direkt zum Odudi-Passe zu steigen, sondern unterhalb des Passes eine Seitenschlucht — Schlucht des Rav-dara-Flusses (linker Nebenfluß des Vamar-dara) — für unsere Sammeltätigkeit zu wählen. Der steile Bergpfad steigt zunächst am rechten Ufer des reißenden Stromes der Vamar-dara empor, bald aber wird der Weg durch einen riesigen Felsen gesperrt, der zu überwinden ist, da hier keine Umwege

existieren. Im Weiteren muß man, um die Rav-dara-Schlucht zu erreichen, auf das linke Ufer der Vamar-dara kommen. Von unseren Trägern wurde uns angeraten, am Ufer des Flusses zu nächtigen, um am nächsten Morgen möglichst früh den Übergang über den Fluß zu machen, bevor die Sonne den Schnee in den höheren Lagen geschmolzen hat, wodurch der Fluß noch weniger wasserreich ist. Wir folgten diesem Rate und nachdem der Übergang am nächsten Morgen bewerkstelligt war, erreichten wir bald die Mündung der Rav-dara und betraten ihre Schlucht, allmählich immer höher in die Berge steigend. Nachmittags fanden wir eine verhältnismäßig nicht sehr steile grasige Berglehne (solche gehören in den Bergen des Ruschan zu den Seltenheiten, während ganz ebene Plätze hier überhaupt nicht zu existieren scheinen) in einer Höhe von ca. 3500 m und entschlossen uns, hier unser Zelt aufzustellen. Die Wahl erwies sich als recht gut getroffen. In unmittelbarer Nähe des Lagers flogen z. B. *Colias alpherakii roschana* Gr. Gr., *C. eogene erythas* Gr. Gr., einige *Epinephele*, eine Menge von Lycaeniden, Hesperiden u. dgl. Etwa 200 m unterhalb des Lagers, am Aufstiegspfade, fanden wir einen guten Flugplatz der Aegeriiden. Etwas oberhalb des Lagers kamen wir auf einen Massenflug von *Parnassius jaquemonti variabilis* Stich. Die Berglehne, an der dieser stattfand, war so steil und so dicht mit großen im Grase verborgenen Steinen bedeckt, das ein Verfolgen der Falter ganz unmöglich war, doch erwies sich dieses als unnötig. Die Falter waren gar nicht scheu und setzten sich ruhig auf große gelbe Blumen, die hier in Menge wuchsen. Wir ließen uns in der Nähe dieser Blumen auf Steine nieder und fingen nur solche Falter, die sich uns genügend näherten. Trotz solcher primitiven Fangmethode gelang es uns binnen etwa 3 Stunden über 240 *Parnassius* zu sammeln. Noch höher — an der Grenze der Vegetationszone, wo das öde Gebiet des Steingerölles beginnt, fanden wir die neue *Melitaea*-Art, die ich weiter unten als *M. pavlitzkajana* beschreibe. An dieser Stelle sah ich auch das erste Stück der feuerroten Hummel — *Bombus moravitzi* Sem.

Vor Eintritt der Dunkelheit, wenn die Sonne hinter den Bergen versank und es schon ziemlich kühl wurde, sammelten wir in unmittelbarer Nähe unseres Lagers mit großem Erfolg Lycaeniden. Zu dieser Zeit saßen die Falter halberstarrt vor Kälte an Blumen und Grashalmen und waren ohne Schwierigkeit massenhaft zu sammeln. In ähnlicher Weise gelang es uns auch

einige *Colias (eogene, wiscotti)* zu finden. Dieses war aber viel schwieriger, da die *Colias* auf breiten grünen Blättern nahe dem Boden nächtigen und ihre grüne Unterseite mit dem Grün der Blätter so gut harmoniert, daß es sehr schwer ist sie zu finden. Am leichtesten sind sie noch an den roten etwas vorstehenden Fühlern zu erkennen.

Die Nächte waren sehr kalt, was wohl nicht nur durch die beträchtliche Höhe, sondern auch durch die Nähe des Odudi-Passes, der mit einem großen Gletscher bedeckt ist, zu erklären ist. Trotz der Kälte war aber der Anflug der Falter an das Licht unserer Laterne sehr intensiv und ergab eine reiche und interessante Beute.

Am 1. VIII. mußten wir das in lepidopterologischer Hinsicht so reiche Jazgulem-Gebirge verlassen und uns wieder nach Kala-i-Vamar begeben, um von dort aus die weitere und letzte Etappe unserer Reise anzutreten. Unsere Aufgabe bestand jetzt darin, das Jazgulem-Tal (jenseits der Jazgulem-Kette) zu erreichen und von dort aus die Vantsch-Kette bis zum Guschchun-Passe zu besteigen. Zwei Wege kamen dabei in Frage: der eine geht über die Jazgulem-Kette durch den Odudi-Paß, der zweite führt am Pjandzh entlang und umbiegt westlich die Jazgulem-Kette. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Der Weg über Odudi ist viel kürzer und führt direkt in die Mitte des Jazgulem-Tales — zum Kischlak Matraun. Die Schwierigkeiten bestehen darin, daß der Weg ganz besonders steil ist, besonders der Abstieg vom Passe in das Jazgulem-Tal, der Paß selbst durch einen langen Gletscher mit zahlreichen gefährlichen Spalten bedeckt ist und endlich, da dieser Weg für Pferde unzugänglich ist, er völlig zu Fuß gemacht werden muß.

Der Weg am Pjandzh ist mehr als doppelt so lang, doch kann man ihn fast auf der ganzen Strecke zu Pferde machen. Die Hauptgefahr besteht hier in den sogenannten „Ovringen", die in größerer Zahl vorhanden sind. Als „Ovring" werden hier künstliche Pfade bezeichnet, die meist an kahlen Felsen hängend angebracht sind. Meist werden sie etwa folgendermaßen eingerichtet: auf irgendwelchen Vorsprüngen von Felsen werden Balken gelegt, die über die Kluft führen, auf diese Balken kommen meist größere Steine, manchmal zusammen mit Reisholz, in einzelnen Fällen wird noch eine hölzerne Stütze von unten angebracht. Gewiß sind diese „Ovringe" nach ihrer Konstruktion, Ausdehnung, wie auch Haltbarkeit sehr verschieden. Ein

solid gebauter Ovring in gutem Zustande bildet keine größere Gefahr als ein gewöhnlicher Bergpfad, das Schlimme besteht aber darin, daß die Ovringe meist sehr nachlässig gebaut und auch nicht rechtzeitig repariert werden, so daß nicht selten Einstürze geschehen, was für die Reisenden und besonders für ihre Pferde eine ernsthafte Gefahr bildet.

Da wir uns eine Vorstellung über die beiden angegebenen Wege nur aus verschiedenen Angaben machen konnten, wußten wir nicht recht, welchen von diesen wir vorziehen sollten und, wenn wir uns schließlich für den Weg am Pjandzh entschlossen, so geschah dies hauptsächlich darum, weil man diesen zu Pferd machen konnte, was sicherlich weniger anstrengend war.

In Kala-i-Vamar verabschiedeten wir uns von unseren Reisegefährten — von dem Mammologen Kornejev und dem Ornithologen Kistjakovskij, die in einigen Tagen den Rückweg nach Chorog und dann nach Kijev antraten und mußten zu zweit (ich und meine Laborantin Frau Pavlitzkaja) die schwerste Etappe der Reise machen. Es gelang uns nur, vier Pferde zu finden und, da diese nicht ausreichten, nahmen wir noch zwei Träger für den Rest unseres Gepäckes.

Erst am 7. VIII. konnten wir Kala-i-Vamar verlassen und ritten weiter nordwärts dem Pjandzh entlang. Mürrisch und ungastlich sahen die Ruschan-Berge aus, die hier das Pjandzh-Tal umsäumen, meist sieht man nur kahle, vegetationslose, oft ganz senkrechte riesige Felsen. Gleich nach Kala-i-Vamar ist das Pjandzh-Tal noch breit, man kann sich eines breiten guten Weges bedienen. Hier liegen mehrere Dörfer („Kischlak"), wie Barzud, Derzud, Baruschan, Deruschan; so geht es die ersten 15 km, aber weiter verschmälert sich das Tal, oft rücken die Felsen ganz an den Fluß heran, oft führt der Weg durch steile steinige Bergpfade und vor dem Kischlak Schedz (etwa 30 km von Kala-i-Vamar) erscheinen schon die ersten echten Ovringe. Sehr verschiedenartig ist das Strombett des Pjandzh. Stellenweise ist es breit und rollt hier der Pjandzh ruhig seine trüben Gewässer, stellenweise aber verschmälert es sich stark und öfters bildet es auch Stromschnellen und hier wird der Pjandzh zu einem echten, stürmischen und reißenden Bergflusse. Nach Schedz, wo wir wieder den Bestand unserer kleinen Karawane ändern mußten, wurde der Weg immer schwieriger und die Ovringe immer zahlreicher. Beim Passieren dieser Ovringe ließen sich einige Zwischenfälle nicht vermeiden. So war z. B. bald nach Schedz ein längerer

Ovring zu überwinden, der sich auf eine lange Strecke an einem senkrechten Felsen hinzog, diesen dann scharf umbog und auf das Pjandzh-Ufer führte. Zunächst ging alles gut. Wir luden die Pferde ab, wie dieses gewöhnlich beim Passieren der Ovringe gemacht wird, gingen zu Fuß über den Ovring und erreichten das Pjandzh-Ufer. Aber beim Versuche, das erste Pferd über die letzte Strecke des Ovring zu führen, begann dieser zu zerfallen. Unter den Hufen des Pferdes stürzten Steine und es entstanden im Ovring große Löcher. Das Pferd schmiegte sich instinktiv an den Felsen und übersprang glücklich die gefährliche Stelle, doch war eine Überführung der übrigen Karawanen-Teile ohne vorherige Reparatur des Ovrings unmöglich. Beim ersten Versuche, diese Reparatur zu machen, stürzte aber der Ovring ab und es machte große Arbeit, diesen wieder neu zu legen.

Etwa 60 km von Kala-i-Vamar liegt Schepad — der letzte Kischlak Ruschans, nach dem schon der Darvaz beginnt. 7 km nördlich von Schepad liegt der Ovring Darg — der letzte Ovring, den wir im Pjandzh-Tale zu überwinden hatten. Darg hat einen schlechten Ruf, da hier besonders oft Unglücksfälle vorkommen. Die Schwierigkeiten des Überganges über diesen Ovring bestehen darin, daß man stellenweise durch sehr steile und glatte Felsen zu gehen hat, auf denen die Pferde leicht gleiten und jeder Fehltritt zu einem Sturz in den Pjandzh führt. Darg spielt überhaupt eine große Rolle in den Verbindungen mit Darvaz. Da es bei Darg keine Umwege gibt, entscheidet die Gangbarkeit dieses Ovrings die Frage der Gangbarkeit des ganzen Weges am Pjandzh. Darg liegt nämlich sehr niedrig am Pjandzh und wenn das Wasser des Pjandzh steigt, wird der Ovring leicht mit Wasser bedeckt und wird dann gänzlich unpassierbar (dazu entschließen sich auch nicht die erfahrensten Tadzhiken) und zu dieser Zeit werden die Verbindungen durch diesen Weg ganz unmöglich und es bleibt nur noch der Weg über den Odudi-Paß.

Darg ist eigentlich das letzte ernste Hindernis auf dem Wege zum Jazgulem-Tale und bald nachdem wir den Ovring überwunden hatten, erreichten wir das Tal. Da der Jazgulem-Fluß in den Pjandzh etwas nördlicher mündet, lag die Mündung selbst außerhalb unserer Marschroute. Das Jazgulem-Tal ist ein ziemlich abgeschlossenes Tal, von Norden wird es durch die Vantsch-Kette und von Süden durch die Jazgulem-Kette begrenzt. Es ist viel schmäler und heißer als das Pjandzh-Tal. Das Jazgulem-Wasser ist ebenso trübe, wie das des Pjandzh, hat aber eine

eigenartige rötliche Tönung, was wohl durch die Unterspülung irgend welcher Gesteinsarten zu erklären wäre. Im Jazgulem-Tale gingen wir ostwärts, parallel dem Flusse und erreichten am selben Tage den größten Kischlak des Tales — Matraun und abends den Kischlak Anderbag, wo wir eine Reisepause für einen Tag machten. Die zwei Nächte, die wir hier verbrachten (als Standquartier diente uns das flache Dach einer Wassermühle), konnten wir ganz besonders erfolgreich für den Lichtfang ausnützen. Da der weitere Weg für die Pferde recht schwierig und vom Kischlak Dzhamar ab ganz ungangbar ist, entließen wir in Anderbag unsere Karawane und nahmen für die weitere Reise Führer und Träger. Am 13. VIII. verließen wir Anderbag und erreichten bald den Kischlak Dzhamar, der in nur 5 km Entfernung liegt. Trotz der geringen Entfernung ist dieser Übergang nicht zu den leichtesten zu rechnen, da man hier sehr schmale Bergpfade und einen ungemein steilen Ovring, der hoch über den Jazgulem zieht, überwinden muß. Auch hatten wir hier die Gelegenheit, mit äußerst unsicheren schwankenden Brücken, die über den Jazgulem führen, nähere Bekanntschaft zu machen. Dzhamar liegt unmittelbar am Fuße der Vantsch-Kette und war von hier aus die Besteigung des Guschchan-Passes — des Endzieles unserer Reise — zu beginnen. Am nächsten Morgen rückten wir aus. Der Bergpfad führt entlang des Flusses Guschchan-dara und ist sehr steil und viel schwieriger als der zum Odudi-Passe (im Ruschan). Wie dort, so wird auch hier der Weg durch einen großen Felsen gesperrt und führt der Pfad dicht am Rande des Abhanges. Auch weiter geht der Pfad durch steile Hänge, an Rändern der Abhänge, oder verschwindet gänzlich in chaotischen Anhäufungen von Steinen.

Hier bei der Besteigung einer recht steilen Berglehne, die durch Steine vollkommen bedeckt war und keine Spur eines Pfades erkennen ließ, ereignete sich der einzige Unglücksfall, der das Ende unserer Reise etwas trübte. Meine Reisegefährtin, Frau Pavlitzkaja, glitt auf einem Steine aus und stürzte rücklings, wobei sie sich mit der Seite stark an einen scharfen Stein stieß. Glücklicherweise blieb dabei der Kopf von Verletzungen verschont, in der Seite entstanden aber heftige Schmerzen. (Erst nach zwei Wochen, als wir wieder nach Chorog zurückkehrten, konnte festgestellt werden, daß eine Rippe angebrochen war). Trotz der Schmerzen mußte man aber doch weiter gehen; es gab kein Plätzchen, wo man sich hinlegen konnte, noch weniger

um das Zelt aufzustellen. Erst in 1½ Stunden erreichten wir in einer Höhe von etwa 3400 m einen verhältnismäßig ebenen kleinen Platz, wo es endlich die Möglichkeit gab, das Zelt aufzustellen und wo also unsere Patientin ausruhen konnte. Nach zwei Tagen verlegten wir unser Zelt noch etwas näher zum Passe, an das Ufer eines kleinen Baches, in einer Höhe von ca. 3600 m. Trotz der immer vorhandenen Schmerzen in der Seite nahm Frau Pavlitzkaja schon bald wieder energischen Anteil am Insekten-Sammeln, was bei den Verhältnissen des Guschchan-Passes durchaus keine leichte Arbeit war. Freilich darf man überhaupt im westlichen Pamir nicht auf schöne Wiesen und leicht zugängliche Berglehnen rechnen, aber weder die Berge an der Schach-dara, noch die an der Rav-dara ergeben solche Schwierigkeiten, wie die am Guschchan-Passe. Es wurde nicht nur die nächste Umgebung unseres Zeltes, sondern auch die weitere Umgegend (bis etwa 3900 m Höhe) durchforscht. Der Charakter blieb meist ungefähr derselbe: steile Berglehnen mit dürrem Grase und einer Menge von Steinen und Felstrümmern. Beim weiteren Besteigen des Passes erreicht man bald das vegetationslose Geröllgebiet.

Zu unserem großen Bedauern machte sich die vorgerückte Saison stark fühlbar: die meisten Rhopaloceren waren abgeflogen und oft ganz zerfetzt, so daß man von manchen Arten gute Stücke nur mit Mühe und Not finden konnte. Trotzdem war die Ausbeute doch interessant.

Das auffallendste war wohl eine neue prächtige Rasse von *Parnassius (Kailasius) charltonius* Gray, von der wir doch einige gute Stücke erbeuten konnten. Von anderen *Parnassius* war nur noch *P. jaquemonti variabilis* Stich. zu finden. Dann fanden wir auch die neue *Melitaea*-Art *M. pavlitzkajana*, die wir in Ruschan entdeckten; am Guschchan-Passe war sie nicht gerade selten, leider aber ganz abgeflogen. In größerer Anzahl flog auch *Paralasa mani ida* Gr. Gr., doch konnten nur einige brauchbare ♀♀ gewählt werden, während die ♂♂ durchweg abgeflogen waren. In höheren Lagen (3700—3900 m) fanden wir in größerer Anzahl den eigenartigen *Bombus morawitzi* Sem., von dem ich nur ein Stück im Ruschan beobachtete. Sehr erfolgreich war auch der Lichtfang.

Am 21. VIII. entschlossen wir uns, den Guschchan zu verlassen und den Rückweg anzutreten. Dabei bedienten wir uns derselben Marschroute. Wegen vorgerückter Saison gab es wenig

Gelegenheit zum erfolgreichen Sammeln, nur der Lichtfang ergab in mondlosen Nächten gute Ergebnisse.

In Kala-i-Vamar erfuhren wir, daß die Fähre über den Bartang unbrauchbar geworden ist und daß man also den Fluß durch die Furt durchwaten muß. Da die Pferde für diesen Zweck wenig geeignet sind, wurde von den Behörden der Übergang und vor allem die Überführung des Gepäckes mittels Kamele organisiert. Am 1. IX. trafen wir wieder in Chorog ein. Hier hatten wir Gelegenheit, noch eine recht interessante lepidopterologische Entdeckung zu machen. Wir fanden nämlich an Pappeln, welche die Hauptstraße umsäumten, eine neue große Aegeriide, die mit der zentralasiatischen Vespe (*Vespa orientalis*) mimikriert (diese Aegeriide wird von mir weiter unten als *Sphecia shugnana* beschrieben.

Da es Frau Pavlitzkaja vom Arzte, den wir endlich in Chorog fanden, wegen der Rippenverletzung kategorisch verboten war, das Auto wegen des starken Rüttelns zu benutzen, mußte sie sich des Flugzeuges bedienen und verließ Chorog am 11. IX. Der Luftweg führte direkt nach Düschambé (= Stalinabad), das sie auch in zwei Stunden glücklich erreichte. Ich hatte aber das ganze Gepäck zu versorgen und mußte daher unseren alten Autoweg über Murgab nach Osch benutzen. Am 13. IX. gelang es mir endlich ein Lastauto zu bekommen und Chorog zu verlassen. Im östlichen Pamir war es schon Spätherbst. In Dzhelandy war es kalt — ein scharfer Unterschied zu dem warmen Wetter in Chorog und Debastá. Frühmorgens waren die Wasserpfützen mit Eis bedeckt. In Murgab schneite es schon — der Winter trat hier in seine Rechte. Nachdem der Taldyk-Paß überwunden war, stieg allmählich die Temperatur der Luft und recht bald hatten wir wieder die normale zentralasiatische Hitze. Am 16. IX. kam ich nach Osch und fuhr am selben Tage mit der Bahn weiter nach Taschkent.

In solcher Weise wurden in rund drei Monaten drei Gebiete des westlichen Pamir — Schugan, Ruschan und Darvaz durchquert und auch flüchtig durchforscht. Es ist gewiß nicht anzunehmen, daß unsere Forschungen eine auch nur einigermaßen vollständige Vorstellung über die Lepidopterenfauna dieser Gebiete ergaben, da dazu eine ganze Reihe von Jahren intensiver stationärer Arbeit erforderlich wäre. Ziemlich sicher ist es aber, daß unsere Forschungen doch einen gewissen Schritt vorwärts zur Kenntnis der Lepidopteren dieser Gebiete brachte und daß unsere Ausbeute,

sobald sie bearbeitet und veröffentlicht ist, einen Grundstock für das weitere Studium der so interessanten Pamir-Fauna bilden wird.

Verzeichnis der Lokalitäten des westlichen Pamir.*)

Anderbag — Kischlak im Jazgulem-Tale, 1850 m Höhe, ca. 85 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Südlicher Darvaz).

Badzhou — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 40 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Bartang — Rechter Nebenfluß des Pjandzh, mündet in diesen bei Kala i-Vamar (Ruschan).

Baruschan — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 10 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Barzud — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 5 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Bedon — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 77 km nördlich von Kala i-Vamar (Südlicher Darvaz).

Bene — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 27 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Chabost — Kischlak in der Shach-dara-Schlucht, an seiner linken Seite, ca. 6 km südöstlich von Chorog (Schugnan).

Chorog — Stadt am rechten Gunt-Ufer, kurz vor der Mündung dieses Flusses in den Pjandzh, 2100 m Höhe. Administratives Zentrum des Schugnan und zugleich der ganzen Autonomen Berg-Badachschan-Provinz.

Chudzhan — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 60 km nördlich von Chorog (Ruschan).

Darg — Ovring am Pjandzh, ca. 67 km nördlich von Kala-i-Vamar (Süd-Darvaz).

Dascht (bei Chorog) — Territorium der Biologischen Station, ca. 6 km südöstlich von Chorog, an der rechten Seite der Schach-dara-Schlucht (kurz vor der Mündung des Flusses in den Gunt), 2300 m Höhe. (Schugnan).

Dascht (am Pjandzh) — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 34 km nördlich von Chorog (Schugnan).

De — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 52 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Debastá — Kischlak und zugleich die letzte Autostation des Pamir-Traktes vor Chorog (Schugnan).

Deruschan — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 15 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Derzud — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 6 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Dzhamak — Kischlak im Jazgulem-Tale, am Fuße der Vantsh-Kette, ca. 90 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Süd-Darvaz).

Gunt — Rechter Nebenfluß des Pjandzh, mündet in den Pjandzh bei Chorog (Schugnan).

---

*) Kischlak = Dorf, Ovring = künstliche Bergpfade.

Guschchan-dara — Nebenfluß des Jazgulem, beginnt in der Vantsch-Kette, unweit des Guschchan-Passes (Süd-Darvaz).

Guschchan-Paß — Paß durch die Vantsch-Kette (Süd-Darvaz).

Jachdzeu — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 58 km nördlich von Chorog (Ruschan).

Jazgulem — Bergkette, die den Ruschan vom Darvaz trennt.

Jazgulem — Rechter Nebenfluß des Pjandzh im südlichen Darvaz; das entsprechende Tal wird nördlich durch die Vantsh-Kette und südlich durch die Jazgulem-Kette begrenzt.

Jomtsch — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 20 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Kala-i-Vamar — Kischlak im Pjandzh-Tale bei der Mündung des Bartang in den Pjandzh, am Fuße der Jazgulem-Kette, ca. 65 km nördlich von Chorog. Administratives Zentrum des Ruschan.

Kalotin — Berg bei Chorog (Schugnan).

Matraun — Der größte Kischlak des Jazgulem-Tales, ca. 72 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Süd-Darvaz).

Odudi — Paß in der Jazgulem-Kette, der vom Pjandzh-Tale in das Jazgulem-Tal führt.

Pastchuv — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 58 km nördlich von Chorog (Ruschan).

Pjandzh — ist der Name des oberen Laufes des Flusses Amu-darja; der Pjandzh bildet die Grenze zwischen dem westlichen Pamir und Afghanistan.

Porshnev — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 15 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Rav-dara — Linker Nebenfluß des Vamar-dara, an der südlichen Seite der Jazgulem-Kette (Ruschan).

Rocharv — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 50 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Schach-dara — Linker Nebenfluß des Gunt, mündet in diesen ca. 3 km südöstlich von Chorog (Schugnan).

Schedz — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 30 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Schepad — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 60 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Schosch-Chorog — Kischlak am linken Ufer des Gunt, dem Chorog gegenüber (Schugnan).

Sochtscharv — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 30 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Tem — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 7 km nördlich von Chorog (Schugnan).

Vaamd — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 20 km nördlich von Kala-i-Vamar (Ruschan).

Vamar-dara — Rechter Nebenfluß des Pjandzh, mündet in diesen bei Kala-i-Vamar, beginnt am Odudi-Passe in der Jazgulem-Kette (Ruschan).

Vantsch — Bergkette im südlichen Darvaz.

Viskharvi — Kischlak im Jazgulem-Tale, ca. 80 km von Kala-i-Vamar (bei der Marschroute am Pjandzh) (Süd-Darvaz).

Voznaut — Kischlak im Pjandzh-Tale, ca. 40 km nördlich von Kala-i Vamar (Ruschan).